RP 07 080/09.99

Substitui: 01.83

Montagem, colocação em operação e manutenção de bombas e motores hidráulicos

(Bombas de palhetas, bombas de engrenamento interno, motores de pistões radiais, motores de engrenamento interno)

1. Generalidades

1.1 Para assegurar um bom funcionamento de bombas e motores, observar as seguintes instruções:
– Dados técnicos no catálogo
– Indicações gerais para a colocação em operação de instalações hidráulicas
– As seguintes indicações sobre montagem e operação

2. Montagem

2.1 Circulação
– Em bombas do estoque poderão ocorrer resinações. Estas precisam ser afastadas com solventes adequados, depois deve ser formado um novo filme de lubrificação. Para fluídos de baixa ignição não são necessárias providências adicionais.

2.2 Montagem
– Observar desenho ou instruções
– Montagem isenta de tensões
– Em máquinas de acionamento observar a retilinidade dos fundamentos.

2.3 Tubulações e conexões

2.3.1 Linhas de sucção
– Construir e fabricar linhas de sucção conforme instruções do fabricante.
– A sub-pressão na sucção ou pressão de alimentação devem estar nos limites estabelecidos pelo fabricante; no caso considerar eventuais filtros, válvulas e registros montados.
– Verificar a estanqueidade das linhas de sucção.
– A velocidade do óleo na linha de sucção não deveria ultrapassar 0,5m/s.
– O final do tubo deve ser cortado á 45º, e não deverá aproximar-se mais que 2,5 x diâmetro do tubo, para evitar a sucção de sedimentações do fundo do reservatório.

2.3.2 Linhas de dreno
– Utilizar tamanho nominal suficiente, para manter a contrapressão na carcaça dentro dos limites permitidos.
– Na montagem da tubulação observar se a carcaça fica completamente preenchida, no entanto não deve ocorrer sifonamento.
– Entrada no reservatório sem pressão
– Obter suficiente resfriamento e acalmamento do fluído hidráulico por desvio pela parede do reservatório.
– Observar distância para os comutadores de temperatura

2.3.3 Instruções para montagem
– Todas as tubulações precisam estar imersas no mínimo 2,5 x diâmetro do tubo, isto no nível mínimo permitido, no mínimo entretanto 100 mm, para evitar formação de espuma.
– Linhas de dreno montar mais acima da linha de sucção, e cuidar para que o óleo de dreno e de retorno não sejam succionados em seguida.
– As extremidades das linhas de sucção, retorno e dreno, devem ficar no mínimo 200 mm uma das outras.
– Recomendamos tubo de aço sem costura de precisão conforme DIN 2391 e conexões aparafusáveis.

2.4 Filtros
– Se possível utilizar filtro de retorno ou filtro de pressão.
– Filtros de sucção somente utilizar em conjunto com chaves de vacuo ou indicadores de contaminação.
– Grau necessário de filtragem 25 µm até 40 µm, conforme o tipo da bomba.
Recomendação: Filtros de 10 µm garantem maior durabilidade sob alta carga.

2.5 Fluídos hidráulicos

2.5.1 Óleos minerais (vide também RP 07 075)
– Bombas de palhetas (V3, V4, PV7, PVV, PVQ), na utilização de óleos HL, nos quais faltam aditivos que reduzem o desgaste, somente poderão ser operadas com pressão reduzida.
– Óleos com aditivos polares (óleos para barramentos) não são permitidos para bombas com mancais deslizantes, visto que os aditivos inexistem a 70ºC e deste modo interferem no resfriamento dos mancais e da lubrificação.

2.5.2 Fluídos HFC (Água-glicois)
– As bombas de engrenamento interno PGF e PGH são apropriadas para a operação com fluídos HFC

Observar também os catálogos correspondentes!

Na utilização de fluídos hidráulicos, que não constam dos dados técnicos, favor nos consultarem.

3. Colocação em operação

3.1 Elementos elétricos de comando e regulagem
– Observar tensões e correntes.

3.2 Sentido de rotação dos eixos de acionamento e de saída

– Observar seta do sentido de rotação
– Teste de um componente preenchido com óleo:
ligar e desligar rapidamente evita avarias no caso do sentido de rotação errado.

3.3 Preenchimento

– As bombas V3, V4, PV7, PVV, PVQ tem auto-sucção, as carcaças não precisam ser preenchidas. Bombas de engrenamento interno precisam ser preenchidas antes da operação! Para outras bombas deve-se controlar, se a carcaça deve ser preenchida com óleo.

3.4 Partida

– Observar instruções específicas dos componentes.
– Todas as válvulas, especialmente no lado da sucção ou lado do preenchimento, devem ser colocadas na passagem livre.
– O motor deverá ser ligado e desligado rapidamente, para obter uma leve desaeração. Somente após a função regular da bomba, aplicar carga.
– Na primeira partida é necessário desaerar a linha de pressão, para obter um completo preenchimento da bomba.
– Excessão ás bombas com válvula automática de desaeração.
– O nível do fluído no reservatório não poderá baixar na partida abaixo do nível mínimo de sucção.

3.5 Limitação da pressão/regulagem da pressão

– Na colocação em operação escolher sempre o ajuste mais baixo em cada caso.
– Aumentar gradativamente a pressão até aos valores necessários, no entanto não aumentar além do necessário.
– Ajuste final, travar eventualmente contra ajustes indesejáveis.

3.6 Temperatura

– Controle da temperatura do fluído em condições normais de operação.

4. Manutenção rotineira

4.1 Frequência

– A carga e as condições operacionais determinam os intervalos regulares de manutenção.

4.2 Fixação

– Controlar o alinhamento correto de bombas, motores, cilindros, outros transformadores de energia e tubulações na pressão normal de operação e temperatura de operação.

4.3 Filtros

– Observar os indicadores de contaminação, controlar os filtros de sucção quanto a sua funcionalidade, conforme as condições de operação.

4.4 Manutenção

– Recomendamos uma manutenção regular da instalação completa através da Bosch Rexroth!

Av. Tégula, 888 - Unidade 13/14 - Ponte Alta
12952-440 - Atibaia - São Paulo
Tel.: (11) 4414-5600
Telefax: (11) 4414-5649
e-mail: boschrexroth@boschrexroth.com.br
internet: www.boschrexroth.com.br